

MANUFACTURE OF BISPHENOL A POLYALKYLCARBONIC ESTER

Publication number: JP56123949
Publication date: 1981-09-29
Inventor: GABRIELLO ILLUMINATI; UGO ROMANO; RENATO TESEI
Applicant: ANIC SPA
Classification:
- international: C07C67/03; B01J27/00; B01J31/00; C07B61/00; C07C68/06; C07C69/96; C08G63/00; C08G64/20; C07C67/00; B01J27/00; B01J31/00; C07B61/00; C07C68/00; C07C69/00; C08G63/00; C08G64/00; (IPC1-7): B01J31/02; C07C69/96; C08G63/62
- european: C07C68/06
Application number: JP19810023199 19810220
Priority number(s): IT19740024392 19740625

Abstract not available for JP56123949

Abstract of US4182726

An aromatic carbonate having the formula: or wherein R' is alkyl and R is alkyl, alkoxy, aryl, aryloxy or NO₂, is prepared by reacting the related phenol or an acyl ester thereof with an alkyl, cyclic or aryl-alkyl carbonate in the presence of a catalyst such as AlCl₃.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

特許出願公開

⑩ 公開特許公報 (A)

昭56—123949

⑪Int. Cl. ³	識別記号	庁内整理番号	⑬公開 昭和56年(1981)9月29日
C 07 C 69/96		7055—4H	
C 08 G 63/62		6505—4J	発明の数 1
#B 01 J 31/02	1 0 1	7059—4G	審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ビスフェノールAポリアルキル炭酸エステル
の製法

⑮特 願 昭56—23199

⑯出 願 昭50(1975)6月24日

優先権主張 ⑰1974年6月25日⑱イタリア
(I T)⑲24392A/74⑳1975年2月12日㉑イタリア
(I T)㉒20191A/75

㉓特 願 昭50—77044の分割

㉔発 明 者 ガブリエロ・イルミナーチ
イタリア国ローマ市ピア・サン

テラスモ4

㉕発 明 者 ユーゴ・ロマンノ
イタリア国ミラノ市ピア・イン
ゲニヨリ25㉖発 明 者 レナート・テセイ
イタリア国サンドナミラネーゼ
市ピア・ピアデナ6㉗出 願 人 アニツク・エス・ペー・アー
イタリア国バレルモ市ピア・マ
リアノ・スタビレ216

㉘代 理 人 弁理士 木村正巳

明 細 書

1. 発明の名称

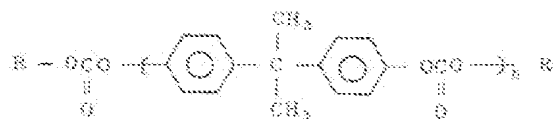
ビスフェノールA ^{ポリ}アルキル炭酸
エステルの製法

2. 特許請求の範囲

1. 式X; (式中、Xはアルコキシ基またはアリ
ーロキシ基である)、 AX_1 および AX_2 ; (式中、
Xはアルコキシ基である) となる群から選ばれ
る触媒の存在下、ビスフェノールAビスアセター
トを、一般式



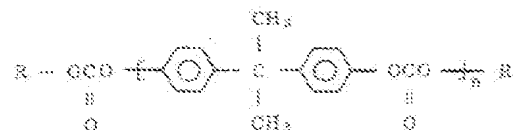
(式中、Rはアルキル基である) で表わされるジ
アルキル炭酸エステルと反応させることを特徴と
する、一般式



(式中、Rは前記と同意義であり、nは1以上の
数である) で表わされるビスフェノールA ^{ポリ}アル
キル炭酸エステルの製造。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、芳香族炭酸エステル、特に、一般式



(式中、Rはアルキル基であり、nは1以上の数
である) で表わされるビスフェノールA ^{ポリ}アル
キル炭酸エステルの製造に係わる。

芳香族炭酸エステルに相当するフェノールを原
料として、従来な方法に従つて、ホルメジンあるい
はクロロホルムとの反応により生成されることは
公知であるが、該方法では使用する原料の毒性に
よる危険があり、副生成物として塩酸を生成する、

これに対して触媒として強酸の存在下、フェノ
ールとアルキル炭酸エステルとを反応させること

とも公知である。しかしながら該方法は反応率が低く、製生成物として多量のフェノールエーテルを生成する欠点がある。

芳香族炭酸エステルは芳香族ポリ炭酸エステル^{（1）}の製法あるいはイソシアネートの合成における中間体として使用されるため、工業的に非常に重要である。

本発明者等は、適当な触媒の存在下においてビスフェノールAビスアセテートをジアルキル炭酸エステルと反応させることにより、高収率でしかも高選択率で前記ビスフェノールA^{（2）}とアルキル炭酸エステルが得られることを見出し、本発明に至った。

本発明で使用する触媒は、 TiX_4 （Xはアルコキシ基またはアリーロキシ基である）、 AlX_3 および AlX_2R （X'はアルコキシ基である）の中から選ばれ、代表的な触媒としては $Ti(O\text{-}i\text{-}C_4H_9)_4$ 、 $Ti(O\text{-}i\text{-}C_3H_7)_4$ 、または $Al(O\text{-}i\text{-}C_2H_5)_3$ 、 $Al(O\text{-}i\text{-}C_3H_7)_3$ 、 $Al(O\text{-}i\text{-}C_4H_9)_3$ である。

次に、本発明方法の好適な具体例について述べ

る。以下の実施例は本発明をさらに詳細に説明するためのものであつて、本発明を限定するものではない。

実施例 1.

分液用ヘッドを具備するたな段数20の蒸留管カラムを取付けた容積250ccのフラスコを使用し、温度140でないし160℃において、ビスフェノールAビスアセテート150gおよびチメンチトリイソブチレート30gを前記反応器に導入し、ついでジメチル炭酸エステル100ccを徐々に加えた。その間、反応系から連続して酢酸メチルが蒸留された。8時間後、ビスフェノールAビスアセテートのビスフェノールA-ビスエチル炭酸エステル（前記一般式において $R = C_2H_5$ 、 $n = 1$ に相当）への変化率は100%であつた。

実施例 2.

温度160でないし170℃において、ビスフェノールAビスアセテート150gおよびアルミニウムチメンチトリイソブチレート30gを前記実施例1の反応器に導入し、ついでジメチル炭酸エステル100

ccを徐々に加えた。その間、酢酸メチルが連続して蒸留された。8時間後、ビスフェノールAビスエチル炭酸エステル（前記一般式において $R = C_2H_5$ 、 $n = 1$ に相当）への変化率は100%であつた。

実施例 3.

分液ヘッドを具備するたな段数30の蒸留管カラムを取付けた容積250ccのフラスコに、ビスフェノールAビスアセテート100gおよび $Ti(O\text{-}i\text{-}C_4H_9)_4$ 2.5gを導入した。混合物を150ないし170℃に加熱し、ついでジメチル炭酸エステル100ccを徐々に加えた。同時に生成した酢酸メチルを蒸去した。反応末期において反応系を減圧し、温度を270℃とした。

反応の間に蒸留されてくる炭酸ジメチルを冷却トラップで回収した。

4時間後、平均分子量17,000、一般的に芳香族ポリ炭酸エステルと同じ構造を有するビスフェノールAビスエチル炭酸エステルの高分子化合物が3g得られた。

実施例 4および5

上記実施例3と同様に2つの反応を行なつた。使用した化合物の量および得られた結果は次の如くである。

実施例	アルキル炭酸 エステル	触 媒	ビスフェノールA ビスアセテート	高分子化合物 の分子量
4	ジエチル炭酸 エステル 150 cm ³	TI (O ₂), 2.5 g	150 g	14,000
5	ジメチル炭酸 エステル 150 cm ³	AP (O-第2級 ブチル), 3 g	150 g	5,500